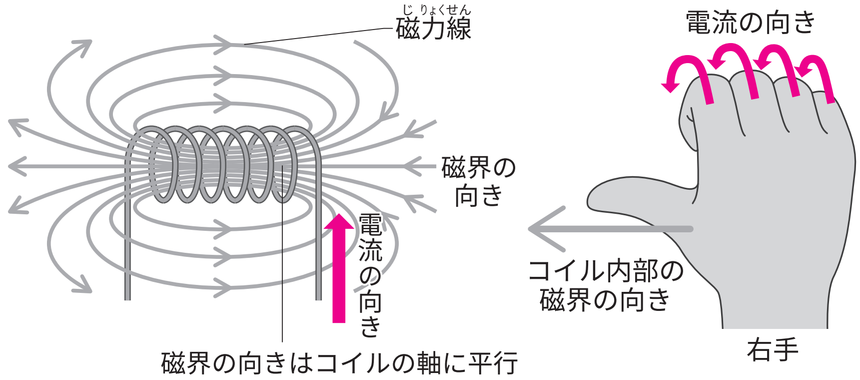
コイルがつくる磁界

ポイント　コイルに流れる電流(でんりゅう)がつくる磁界(じかい)の性質

＿＿＿にあてはまる語句を確認しましょう。

コイルの内側にできる磁界は，右手の親指以外の4本の指先を電流の向きにあわせたときの＿**親指**＿の方向になる。
└ 図1

図1 コイルに流れる電流がつくる磁界のようす



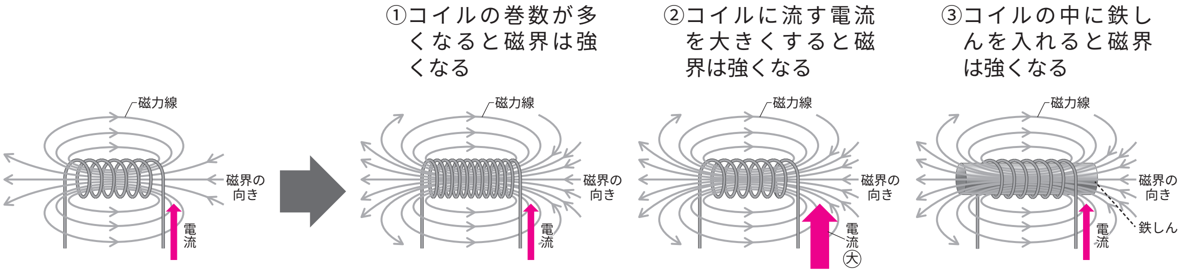
■コイルのまわりの磁界の強さ

コイルの巻数が＿**多く**＿なると磁界は強くなる。
└ 図2①

コイルに流す電流を＿**大きく**＿すると磁界は強くなる。
└ 図2②

コイルの中に＿**鉄しん**＿を入れると磁界は強くなる。
└ 図2③

図2 コイルのまわりの磁界の強さ

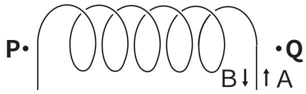


確認テスト

次の問いに答えなさい。

(1) 図1で，コイルにAの方向に電流を流すとき，点P，Qに生じる磁界の向きはどうなるか。正しいものを次から選べ。
ア　P：右向き，Q：右向き
イ　P：右向き，Q：左向き
ウ　P：左向き，Q：左向き
エ　P：左向き，Q：右向き

図1



ウ

(2) 図1でコイルにAの方向に電流を流すとき，コイルを棒磁石に見立てるとS極は右側か左側か。

右側

(3) コイルに流れる電流がつくる磁界を強くする方法として，誤っているものを次から選べ。
ア　コイルに流す電流を大きくする。
イ　コイルの温度を上げる。
ウ　コイルの巻数を多くする。
エ　コイルの中に鉄しんを入れる。

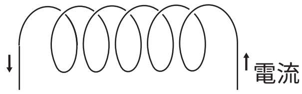
イ

(4) 図1でコイルにBの方向に電流を流すとき，コイルの内側にできる磁界の向きは，右向きか左向きか。

右向き

(5) 図2のコイルの内側にできる磁界の向きは，右向きか左向きか。

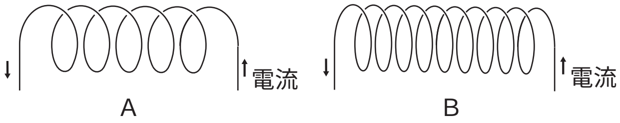
図2



右向き

(6) 図3のコイルに流れる電流がつくる磁界が強いのはA，Bのどちらか。ただし，流れる電流の大きさは等しいものとする。

図3



B